致用户

非常感谢您使用海能达设计和生产的 TC-320 系列商业对讲机。TC-320 线条流畅，外型超薄，按照人体工程学设计，使您能体验到机器完美的手感 ；尤其适合宾馆、酒店迎宾，以及驾车等情况下使用。

海能达对讲机将为您提供可靠、清晰、高效的通讯服务。在使用对讲机前，请详细阅读此说明书，以便您充分了解该机的各种优越性能及使用、保养方法。

本手册的适用机型：

TC-320 UHF无线对讲机

目录

用户安全信息----------1
产品检查----------2
熟悉本机----------3
电池信息----------5
天线信息----------8
附件安装与拆卸----------8
基本操作----------12
可编程辅助功能----------13
高级操作----------13
亚音频/亚音数码(CTCSS/CDCSS) ----------13
省电模式 ----------13
功率调整 ----------13
超时禁发 ----------14
电量指示 ----------14
监听 ----------14
扫描 ----------15
繁忙信道锁定 ----------16
低电量提示 ----------16
声控（VOX）功能 ----------16
故障处理指南----------18
保养和清洁----------19
质量保证和维修条款----------19
选购附件----------20

用户安全信息

为了您安全高效地使用本对讲机，请阅读以下安全信息。

◇ 对讲机的维修工作只能由专业技术人员进行，请勿自行拆装对讲机。

◇ 只可使用海能达指定的电池和充电器。

◇ 为避免电磁干扰和电磁兼容引起的问题，请在贴有“请关闭对讲机”标志的场合关闭对讲机，例如医院和其他保健医疗场所。搭乘飞机时，当机组人员要求关闭对讲机时，请关闭对讲机。

◇ 在带有安全气囊的汽车内，请勿将对讲机放在气囊展开可能涉及的区域范围内。

◇ 在进入易燃、易爆环境前请关闭对讲机。

◇ 在易燃、易爆环境中请勿更换电池或对电池充电。

◇ 在靠近爆破区和雷管所在区前，请关闭对讲机。

◇ 请勿使用天线已损坏的对讲机，损坏了的天线接触皮肤可能导致轻微灼伤。

◇ 请勿将对讲机长时间暴露在阳光直射下或放在加热装置附近。

警告：如果您将便携式对讲机佩带在身体上，请确认对讲机在发射时，天线至少距离身体2.5厘米。

产品检查

欢迎您使用海能达TC-320对讲机。在使用前，建议您：
请小心打开包装盒，确认盒内是否有下表列出的物品 ；若您发现本产品及其附件在搬运中有任何的丢失或损坏，请立即与经销商联系。
随机附件

物品	数量
天线	1
皮带夹	1
皮带夹镙钉	2
尼龙吊绳	1
锂离子电池	1
开关电源	1
保修单	1
使用说明书	1
合格证	1

锂离子电池

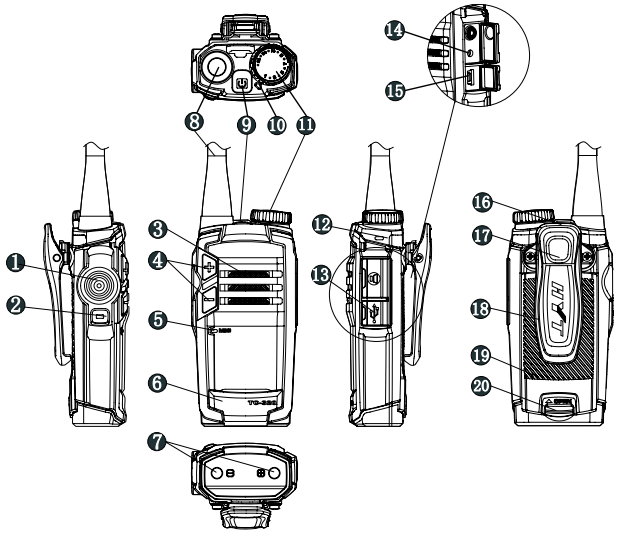
开关电源

尼龙吊绳

皮带夹

天线

注：天线频段请参考天线底部色环标签内容。若标签未注明频段，则参考主机标签上的具体频段。



(1) PTT键（发射按键）	(2) 侧键（可编程按键）
(3) 扬声器	(4) 音量调节键
(5) 麦克风	(6) 机型标牌
(7) 主机充电端子	(8) 天线
(9) 电源开关	(10) 信道/状态指示灯
(11) 信道选择旋钮	(12) 充电指示灯
(13) 耳咪盖	(14) 耳咪插孔
(15) Mini USB插孔	(16) 吊绳孔
(17) 皮带夹螺钉	(18) 皮带夹
(19) 电池盖	(20) 电池推钮

熟悉本机

PTT键（发射按键）

发射与接收的转换键；发射时，按下此键，并对着麦克风讲话；接收时，松开此键。

侧键

可编程按键，经销商可通过编程软件设置其短按键操作和长按键操作。（注：短按键：小于1秒的按键操作。长按键：大于1秒的按键操作。）

状态指示灯

灯指示状态及提示音如下：

开机（进入用户模式）	开机时：开机提示音，橙灯闪一下 当前信道是空信道时：连续的“嘟”报警音
关机	关机时：关机提示音
低电量提示	红灯闪烁，每隔10秒响降调提示音
发射	红灯亮 发射超时：连续的“嘟”报警音 发射超时预警：“嘟”一声
接收	有载波，绿灯亮
扫描	检测中：绿灯每秒闪烁1次 扫描开始提示音（经销商编程可选）：“嘟”一声 当某一信道收到信号时，绿灯长亮 扫描退出提示音（经销商编程可选）：“嘟”一声
功率调整	高功率切换到低功率：降调提示音 低功率切换到高功率：升调提示音
声控	启动声控功能提示音：提示音响一声 退出声控功能提示音：提示音响两声

熟悉本机

电池推钮

用于固定及拆卸电池。

耳咪插孔

用于连接耳咪音频附件。

Mini USB插孔

用于 PC 编程、有线复制及充电。

电池信息

电池首次使用

由于电池在出厂时没有进行完全充电，请在使用前对新电池进行充电。一般情况下，电池首次充电需达到 5 个小时。前三次的完全充放电可将电池容量调至最佳状态。当发现电池电量低时，请及时对电池进行充电或更换电池。

适用电池类型

请使用海能达指定的电池进行充电 ；使用其它电池可能会发生爆炸，导致人体伤害。

安全注意事项

1. 切勿将电池丢弃于火中。
2. 必须正确回收和处理电池，勿将电池作为生活垃圾进行处理。
3. 切勿擅自拆卸电池组的外壳。

注意：

1. 充电过程中，环境温度应保持在 5℃～40℃ 之间。此温度范围之外的充电可能会导致电池漏液甚至损坏。
2. 充电过程中，请将装有电池的对讲机电源关闭，以免影响电池的正常充电。
3. 充电过程中，尽量避免插拔电源和电池，以保证充电程序不受干扰。
4. 充电前，请保证机器与电池的清洁与干燥，以避免产生危险。
5. 如正常充电后的电池使用时间仍然很短，则说明电池的寿命已到。请更换新电池。
6. 如电池电量不足且对讲机自动关机，请尽快对电池进行充电，否则电池可能受损。
7. 如长时间不使用对讲机，请将电池取出，否则电池可能受损。

电池信息

延长电池寿命

1. 0℃ 以下的环境温度会降低电池性能。因此，在较为寒冷的天气条件下使用时，请准备备用电池。请勿丢弃性能降低的冷电池——在室温环境下，这些电池或许仍可使用。
2. 电池触点如蒙上灰尘，电池的正常使用或正常充电则可能受到影响。因此，在将电池装入对讲机或对其进行充电之前，请用洁净干布轻轻擦拭触点。

电池贮存需知

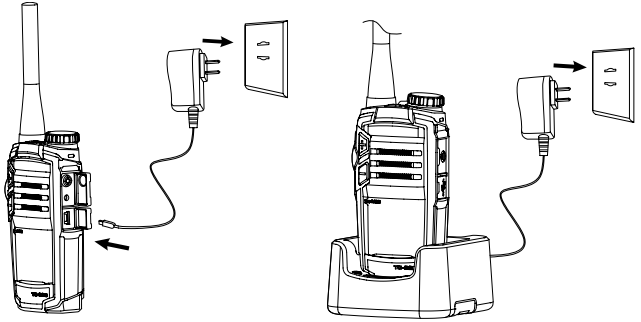
1. 如长时间不使用电池，请在对其进行完全充电后再进行贮存，以避免其因电量过放而受损。
2. 电池处于贮存状态时，请在贮存一段时间后将其取出进行补电，以避免电量过放造成电池容量减小。建议锂离子、锂聚合物电池贮存约 6 个月后再进行补电。
3. 请注意电池贮存环境的温湿度，将其贮存于室温、阴凉、干燥的条件下以减小其自放电。

充电操作

装上电池后，如主机的状态指示灯红灯闪烁，每隔 10 秒响提示音，则表示电量不足。请及时使用海能达指定的充电器对电池进行充电。主机侧面的充电指示灯与座充指示灯均可显示充电情况。

使用开关电源或座充对主机充电请按如下操作步骤进行：

注：对讲机充电前，请确认对讲机装有电池，并保证对讲机在充电时处于关机状态。

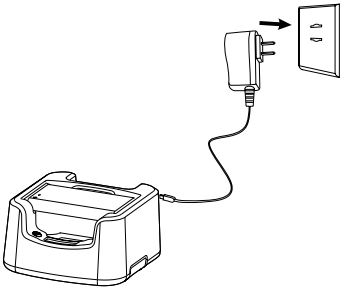


电池信息

1. 将开关电源的 AC 插头插入交流电源输出插座 ；
2. 将开关电源的 Mini USB 插头插入主机侧面或充电器背面的 Mini USB 插孔；
3. 座充指示灯变为绿色，则表示电源工作正常 ；此时请将装有电池的对讲机置于充电器上（使用座充充电时） ；
4. 确认主机与开关电源或座充接触良好 ；主机侧面的充电指示灯变为橙色，即表示充电开始 ；
5. 充电完成后，主机侧面的充电指示灯变为绿色，此时可取走对讲机。

充电状态	对讲机充电指示灯显示
正在充电	橙灯亮
充电完成	绿灯亮

使用座充对电池充电请按如下操作步骤进行：



1. 将开关电源的 AC 插头插入交流电源输出插座 ；
2. 将开关电源的 Mini USB 插头插入座充背面的 Mini USB 插孔，此时座充指示灯变为绿色 ；
3. 将电池置于座充上 ；
4. 确认电池与座充接触良好；座充指示灯变为橙色，即表示充电开始 ；
5. 充电完毕后，座充指示灯变为绿色，此时可取走电池。

座充状态	座充指示灯显示
正在充电	橙灯亮
充电完成	绿灯亮

天线信息

1. 粗短天线结实耐用，非常适合小功率对讲通话时使用；
2. 在阴雨天或树林中时，通话距离会缩短，请提前准备，以避免对您的沟通和安全造成不便。

附件安装与拆卸

安装/卸下电池

1. 安装电池

① 握住对讲机主体上部，并用手指沿箭头 ① 所示方向推动电池推钮，将电池盖提起，松开推钮即可从后部取出电池盖。如图 1 所示。

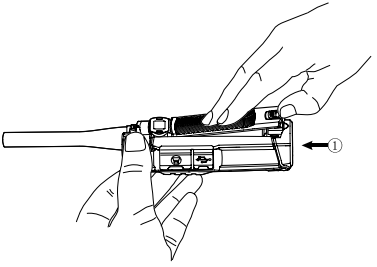


图1

② 将电池前端定位柱插入主机底壳的电池定位凹槽内（注意 ：电池放电端子须与主机极片对齐），轻压电池底部，使电池卡入电池仓，并确保电池与电池仓贴紧。注意：如果电池未扣紧或仍有松动，请卸下电池并重新安装。如图 2 所示。

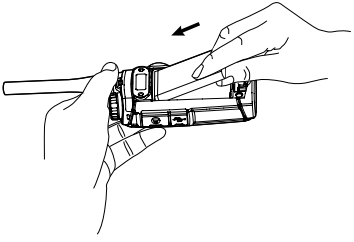


图2

③ 将电池盖顶部的两定位柱插入主机底壳的对应槽位，轻压电池盖的底部，直至“咔嗒”一声响起，电池盖与主机底壳扣紧，此时电池安装完毕。

注意：如果电池盖未扣紧或仍有松动，请卸下电池盖并重新安装。如图 3 所示。

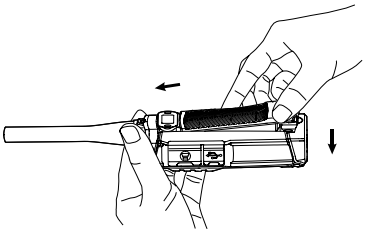


图3

2. 卸下电池

① 请先关闭对讲机。然后按照“安装电池”中的步骤1拆卸电池盖。

② 握住对讲机主体上部，用手指从电池底部的扣位缺口处沿箭头①所示向上提起 电池，沿箭头②所示方向取出电池。如图4所示。

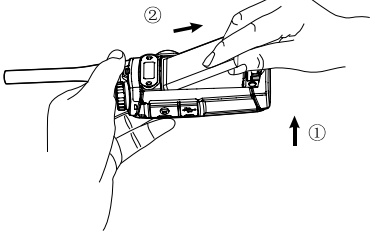


图4

安装或卸下天线

1. 安装天线

① 将天线的螺纹端插入对讲机顶部天线端口。

② 沿顺时针方向转动天线直至拧紧，如图5所示。

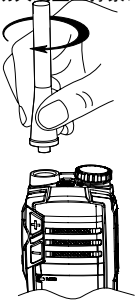


图5

2. 卸下天线

如需卸下天线，请以逆时针方向旋转天线直至天线旋出即可。

安装/卸下皮带夹

1. 安装皮带夹

将皮带夹金属支架的两个螺丝孔与主机背部椭圆形凸台上的螺丝孔对齐，以如图 6 所示的方向将皮带夹固定于主机背部，将皮带夹固定螺钉对准皮带夹金属支架部的螺钉孔，然后锁紧皮带夹螺钉。

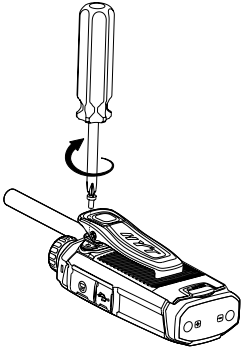


图6

2. 卸下皮带夹

如需卸下皮带夹，请参考皮带夹安装步骤，按逆时针方向拧松螺钉即可。

安装/卸下电池（皮带夹已装配时）

当皮带夹已装配时，请用手按压皮带夹，使皮带夹后端向上翘起，安装及卸下电池的过程与未装配皮带夹时相同。如图 7 所示。

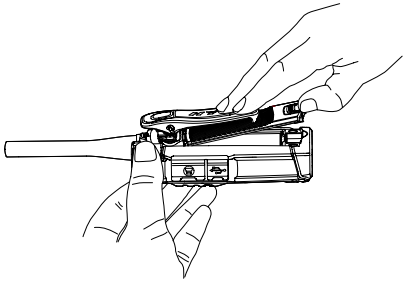


图7

安装/卸下外置耳咪或 Mini USB

安装外置耳咪或Mini USB

揭开（不用取下）耳咪盖，将耳咪插入耳咪插孔，或将Mini USB插入USB插孔。如图8所示。

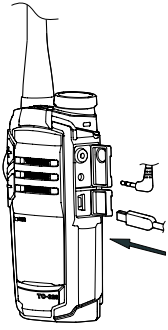


图8

附件安装与拆卸

卸下外置耳咪或MINI USB

如需卸下外置耳咪或 Mini USB，请打开耳咪盖，直接拔出外置耳咪或 Mini USB 即可。

注：使用外置耳咪或麦克风时，会影响对讲机的防水性能。

基本操作

开/关机

关机状态下，长按主机顶部的电源开关按钮，听到提示音后松开按钮即可开机。

开机状态下，长按电源开关按钮，听到提示音后松开按钮可实现关机操作。

调节音量

按音量键[+]，则增大音量，按音量键[-]，则减小音量。

选择信道

转动信道旋钮，使信道旋钮上的数字对准主机顶部的信道指示灯，即表示选择一个信道。

发射

按住[PTT]键，然后对着麦克风以正常声调讲话即可发出呼叫。麦克风与嘴部之间需保持大约 2.5 到 5 厘米的距离。

接收

松开[PTT]键即可实现接收。

通话距离：	
户外开阔平坦地（无障碍物）	可达6千米
住宅区（靠近建筑物）	可达4千米
多层建筑物内	可达15层楼

注 ：上述所列通信距离是基于最高功率的现场测试而得，根据使用环境和具体

可编程辅助功能

经销商可根据客户需求对以下辅助功能进行配置，还可将侧键（可设置为长按/短按键）编程为下列可编程功能之一。

- 无
- 功率调整
- 监听
- 暂态监听
- 扫描
- 扰频
- 声控（VOX）
- 压扩
- 静噪开启
- 暂态静噪开启
- 电池电量指示
- 信道锁定（开启此功能后，旋转信道旋钮不会改变当前信道号；该功能状态在写频后继续保持）

高级操作

如上所述，下列功能可由经销商编程。

亚音频/亚音数码(CTCSS/CDCSS)

CTCSS/CDCSS 信令主要用于避免收听到相同信道的不相关呼叫。如已设定 CTCSS/CDCSS，则在有效通信范围内，只能收听到相同信道上与 CTCSS/CDCSS 信令相同的呼叫 ；如未设定 CTCSS/CDCSS，则可收听到有效通信范围内相同信道上的全部呼叫。经销商可在某些信道上预设 CTCSS/CDCSS 信令。
使用 CTCSS/CDCSS 时，如其他对讲机设定对应的 CTCSS/CDCSS 或未设定 CTCSS/CDCSS，则仍可听到您的呼叫。

省电模式

在未收到信号或未进行操作（即按键与旋转开关操作）时，该功能可降低电量消耗（需经销商启动该功能）。在待机状态下，如机器无收发与按键操作，则在 10 秒后自动进入睡眠状态。省电模式下如果有按键操作或收到信号，对讲机将立即被激活，并退出省电状态。

功率调整

按下编程为功率调整的按键，切换对讲机的发射功率，使其在高低功率之间转换。

超时禁发

此功能用于防止任何呼叫方占用信道的时间过长，限制用户超时间发射，同时还能避免对讲机因长时间发射而造成损坏的危险。如果连续发射时间超过经销商设定的编程时间，对讲机则会停止发射并且响起警告音。要停止警告音，请松开[PTT]键。
经销商可编程预警告功能，在超时禁发所设定时间之前提醒您。

电量指示

当您需要了解电量时，按下编程为电量指示功能的按键，状态指示灯将通过颜色来显示电池电量。松开该按键时，则退出电量指示功能。
不同颜色的状态指示灯表示不同的电池储电量 ：

电量储存状态	状态表现
70%－100%	绿灯亮
50%－70%	橙灯亮
30%－50%	红灯亮
10%－30%	按下编程健时无相应指示，在工作状态下，红灯闪烁报警。
小于10%	按下编程键时无相应指示，对讲机在待机状态下红灯闪烁且每隔 10 秒响一次降调报警音，若此时按下[PTT]键，对讲机响禁发报警音。

监听

●静噪打开

作用：无论本机设置了任何信号接收条件，在该模式下均可强制打开喇叭，以便收听信道上的任何声音。若信道上无音频信号，则收听背景噪音 ；若有音频信号，则收听音频。
操作方法：按下[监听]键，进入该模式；再次按下[监听]键，则退出该模式。

●暂态静噪打开

作用：参照静噪打开。
若信道上无音频信号，则收听背景噪音；若有音频信号，则收听音频。
操作方法：持续按住编程键，进入该模式；松开该键，退出该模式。

●监听

作用：在该模式下，信号相同的两台对讲机即使亚音频/亚音数码不相同，接收方也能够收听到对方的呼叫。而如果两台对讲机信号不同，则接收方无法听到呼叫。

操作方法：按下[监听]键，进入该模式；再次按下[监听]键，则退出该模式。

●暂态监听

作用：参照监听。

操作方法：持续按住编程键，进入该模式 ；松开此键，退出该模式。

扫描

为了听到所有信道的通话而采用的一种收听方式。按下编程为扫描功能的按键，对讲机按照扫描队列中的信道号逐一扫描。扫描时，绿灯闪烁。当某一信道收到信号并且信令类型匹配时，状态指示灯长亮绿灯。再次按下此键，退出扫描。

扫描功能被激活时，对讲机即开始检查可被扫描信道上的呼叫。有活动时，它将切换到此信道上以便接听对方呼叫（信道能否被扫描由经销商编程设定）。

未设置优先信道

举例：扫描6个普通信道CH1、CH2、CH3、CH4、CH5、CH6，正常扫描检测状态所检查的次序为图9所示。

设置优先信道

举例：扫描 5 个普通信道 CH1、CH3、CH4、CH5、CH6，其中 CH2 被设为优先

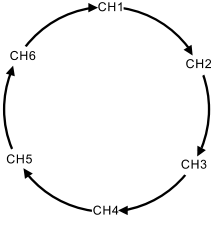


图9 普通信道扫描次序

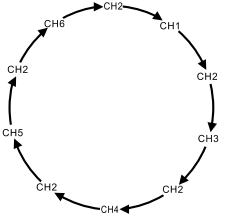


图10 优先信道扫描次序

●开/关扫描功能

请通过以下两种方式进入扫描模式 ：

1. 按键进入

按下编程为扫描功能的按键进入扫描模式。但是如果当前设置需要扫描的信道少于 2 个，则不进入扫描模式。再次按下扫描功能键或关机，则退出扫描模式。

2. 自动进入

若某一信道设置了自动扫描功能，则切换到该信道时，将自动进入扫描模式。切换到其它信道或关机，对讲机会退出扫描模式。

●回讲

此选项表示当扫描停留在某个信道时，用户是否采用当前信道进行回复。

选中 ：在停留扫描模式下，进行发射所用的信道是所停留扫描的信道。在非停留扫描模式下进行发射，则发射所用的信道是由发射模式所设定的信道。

●优先扫描

此功能允许您扫描频繁使用的信道。经销商通过编程软件设置优先扫描的信道。如您希望了解更多信息，请与经销商联系。

注：即使停留在非优先信道上，对讲机还是会监测优先信道上的活动。一旦监测到优先信道上有活动，对讲机便转到该优先信道。

●扫描状态有效按键

扫描状态下有效按键包括：[PTT]按键，音量[+]/[-]键，静噪打开、暂态静噪打开、监听、暂态监听四种可编程按键。

繁忙信道锁定

该功能可以防止干扰同一信道的其他对讲机。信道被占用时，如果按下[PTT]键，则会使对讲机发出连续“嘟”警告音并返回接收模式。要停止警告音，请松开[PTT]键。

低电量提示

如果电量不足时使用对讲机，状态指示灯红灯闪烁，每 10 秒响一次降调提示音，此时请更换电池。

声控（VOX）功能

您可以通过专用的 VOX 耳咪解放双手，实现免持免按键通话。当 VOX 功能启动时，您不需按[PTT]键，只要对着耳咪说话，就可将话音发送出去；当您停止

说话时，VOX 耳咪自动转为接收模式。

VOX功能操作步骤：

1. 将耳咪上的 PTT/VOX 切换开关拨向 VOX 一侧 ；
2. 将耳咪插入对讲机耳咪话筒插孔 ；
3. 通过按下编程为 VOX 的按键打开 VOX 功能 ；
4. 在没有接收信号的情况下，向 VOX 附件上的麦克风讲话，话音即可发送出去。

VOX功能使用说明：

1. 在 VOX 使用过程中，按下机子本身的[PTT]键可使 VOX 功能暂时无效，此时需要松开[PTT]键后才能恢复 VOX 功能 ；
2. 编程为 VOX 的按键，可启动或退出 VOX 功能，每按一次该功能键，即在 VOX 功能开启与关闭间切换，同时伴有相应操作的提示音；功能开启时响一声提示音，关闭时连续响两声提示音 ；
3. 每次关机或写频之后，VOX 功能会自动关闭；
4. VOX 功能需要和专用的 VOX 耳咪配合使用 ；
5. 经销商可通过编程软件设置 VOX 灵敏度等级或禁止 VOX 功能。一旦禁止 VOX 功能后，将会使 VOX 编程按键无效。

注意：

1. 如需在 VOX 和 PTT 功能间进行切换，请将耳咪拔下并拨动 VOX/PTT 开关至相应位置后，重新插入耳咪即可。
2. 切换 VOX / PTT 功能后插入耳咪，机器需要一定检测时间方可正常使用，一般为 2-3 秒。在检测时间内请不要操作耳咪，否则有可能造成耳咪检测错误而无法使用。
3. 在耳咪功能无法正常使用时，只要按照操作说明重新拔插耳咪即可正常使用。
4. 您可以根据使用环境安静程度选择 VOX 等级，如果环境噪声太大且 VOX 级别太高，机器会出现长发射的情况。
5. 请使用海能达指定的 VOX 耳咪，并且正确插入 VOX 耳咪，否则可能影响 VOX 功能的使用。

故障处理指南

问题	解决方法
没有电源。	●电池可能已耗尽。请更新电池或进行再充电。 ●电池可能未正确安装。请取下电池重装一次。
电池电力在充电后持续时间不长。	● 电池的寿命已到。请更新电池。 ● 电池充电未满，请保证主机侧面的充电指示灯或座充指示灯亮绿灯。
不能与组内的其他成员对话。	● 确认您是否误开启信道锁定功能，锁定在其他信道。开启此功能后，旋转信道旋钮，不改变当前信道号。 ● 确认您所使用的频率和亚音频/亚音数码设置是否与组内的其他成员相同。 ● 组内的其他成员可能离得太远。确认您是否在其他对讲机的有效范围之内。
信道中出现其他（非组员）的声音。	● 请改变亚音频/亚音数码设置。这时，务必同时改变组内所有对讲机的相应设置。（需经销商重新更改）。
发射讲话无声音或对方听的声音小。	● 确认音量按键是否已调至最大。 ● 送到经销商处检测话咪是否损坏。
噪声常开。	● 组内的其他成员可能离得太远，不能接收到对方呼叫，请靠近组员后再打开对讲机重试。

保养和清洁

1. 请勿直接提住天线或外置耳咪 ；
2. 用无绒布拭擦对讲机上的灰尘、污渍，防止接触不良；
3. 当对讲机不使用时，请将附件插孔盖盖上；
4. 对讲机长期使用后，按键、控制旋钮和机壳很容易变脏，可以使用中性洗涤剂（不要使用强腐蚀性化学药剂）和湿布进行清洗。

质量保证和维修条款

1）质量保证范围与期限

海能达通信股份有限公司承诺，凡海能达生产的对讲机自购买之日起，在正常使用与维护条件下，出现材料或制造缺陷，可享受以下期限的免费维护：

主机	12个月
附件（天线，电池，充电器）	6个月

2）申请维护程序

要获得维护服务，您必须向海能达用户服务中心或海能达授权维修站提供购买凭证（购买日期和产品序列号），并将产品包装好，附上详细的故障说明和具体的联系方式寄到该处。您也可以拨打海能达的免费服务热线400-830-7020获得帮助。

3）本质量保证不包括：

A. 在非正常和非常规情况下使用本产品造成的缺陷或损坏 ；
B. 由错误使用、意外、进水、疏忽造成的缺陷或损坏；
C. 由不正确的测试、操作、维修、安装、改装或调整等造成的缺陷或损坏；
D. 非材料或加工问题造成的天线缺陷或损坏；
E. 由未经授权的维修、拆卸等造成的缺陷或损坏；
F. 序列号被抹除或无法辨认的产品；
G. 购买日期无法辨认的产品；
H. 如下情况的充电电池：
   a. 电池外壳密封有任何破损或有任何启封现象 ；
   b. 在产品规定以外的设备或维护条件下进行充电或使用造成的缺陷或损坏

选购附件

PTT-IN-LINE耳塞式耳咪 ESS09

PTT-IN-LINE耳挂式无咪管带VOX功能耳咪 EHS09

六端输出开关电源PS4001

有线指环PTT（Mini USB接口）POA18

锂电快速充电座 CH05L01

车载电源适配器 PV1001

腕带(尼龙) NCN004

PU皮携带外套（不可旋转）（蓝色）PCN002

磨砂防水袋 （黄色）LCYY02

以上图片为示意图，外观请以实物为准，功能不变。
以上附件是本机的主要选购附件，如需购买其它附件，请联系您当地的经销商。

本手册在编制过程中力求内容的准确性与完整性，但对于可能出现的错误或遗漏，海能达公司不承担任何责任。海能达公司保留更改产品设计与规格的权利，由于技术的不断发展，产品设计与规格若有变更，恕不另行通知。
未经海能达公司书面授权，本手册不得被复制、修改、翻译、抄录、储存于可检索的系统中，或以任何形式通过任何途径被传输。